



19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

10 DE 101 15 983 A 1

51 Int. Cl. 7:
F 16 H 3/66
B 60 K 17/08

DE 101 15 983 A 1

71 Anmelder:

ZF Friedrichshafen AG, 88046 Friedrichshafen, DE

72 Erfinder:

Ziemer, Peter, 88069 Tettnang, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 199 10 299 C1
DE 199 49 507 A1
DE 690 10 472 T2
DE 689 07 338 T2
US 55 99 251 A
EP 10 13 968 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Mehrstufigengetriebe

55 Die Erfindung betrifft ein Mehrstufigengetriebe, mit einer Antriebswelle (1), die mit einem Vorschaltsetz (VS) verbunden ist, mit einer Abtriebswelle (2), die mit einem Nachschaltsetz (NS) verbunden ist, und mit maximal sieben Schaltelementen (A, B, C, D, E, D', A'), durch deren wahlweises Schalten mindestens sieben Vorwärtsgänge ohne Gruppenschaltung schaltbar sind. Der Vorschaltsetz (VS) wird aus einem Vorschalt-Planetenradsatz (VS1) oder maximal zwei nicht schaltbaren, mit dem ersten Vorschalt-Planetenradsatz (VS1) gekoppelten Vorschalt-Planetenradsatz (VS2) gebildet. Der Nachschaltsetz (NS) ist als Zweisteg-Vierwellen-Getriebe mit zwei schaltbaren Nachschalt-Planetenradsätzen (NS1, NS2) ausgebildet und weist vier freie Wellen auf. Die erste freie Welle dieses Zweisteg-Vierwellen-Getriebes ist mit dem ersten Schaltelement (A) verbunden, die zweite freie Welle mit dem zweiten und dritten Schaltelement (B, C), die dritte freie Welle mit dem vierten und fünften Schaltelement (D, E) und die vierte freie Welle mit der Abtriebswelle (2). Für ein Mehrstufigengetriebe mit insgesamt sechs Schaltelementen wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die dritte freie Welle oder die erste freie Welle des Nachschaltsetzes (NS) zusätzlich mit einem sechsten Schaltelement (D' oder A') zu verbinden. Für ein Mehrstufigengetriebe mit insgesamt sieben Schaltelementen wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die dritte freie Welle zusätzlich mit einem sechsten Schaltelement (D') und die erste freie Welle ...

